

Division de Strasbourg

Référence courrier : CODEP-STR-2026-059045

LCPME

405 rue de Vandoeuvre
54600 VILLERS-LÈS-NANCY

Strasbourg, le 7 octobre 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 17 septembre 2026 sur le thème de la recherche

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-STR-2026-1025. N° SIGIS : T540303

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Guide n°11 de l'ASN : Événement significatif dans le domaine de la radioprotection
(hors INB et transports de matières radioactives) : déclaration et codification des critères

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection de votre laboratoire a eu lieu le 17 septembre.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'enregistrement délivré par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection, réalisée à distance, avait pour objectif de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre laboratoire.

L'inspecteur a examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs, de l'environnement et du public. Il a notamment échangé avec le directeur du laboratoire, le responsable de l'activité nucléaire, la conseillère en prévention du CNRS, le conseiller en radioprotection (CRP) et la coordinatrice du service compétent en radioprotection de l'Université de Lorraine. Le CRP a réalisé une visite virtuelle des locaux accueillant les activités nucléaires.

L'inspection s'est déroulée dans une parfaite transparence soulignée par l'inspecteur. Il en ressort que le principal enjeu est d'assurer la traçabilité des actions réalisées en matière de radioprotection.

Plusieurs documents et procédures consultés n'ont pas été mis à jour depuis 2021 :

- L'évaluation des risques n'a pas été révisée alors même que le balisage du zonage autour de l'appareil 1 a été modifié suite à la mise en place d'une source non-conforme ;

- Une armoire dans le local de travail sert de lieu de stockage des sources en attente de mise en place ou d'enlèvement sans que ce soit documenté ;
- L'organisation de la radioprotection est à revoir dans le cadre du départ en retraite d'un des CRP dont le remplacement ne sera effectif qu'en 2028. La désignation du CRP actuel sera à mettre à jour et à viser par le représentant de l'employeur et le responsable de l'activité nucléaire.

En outre, vous avez réceptionné, en octobre 2025, une source non-conforme (activité du radionucléide supérieure à l'activité commandée, présence de radionucléides non enregistrés (impuretés) dans le cyclotron engendrant un impact notable sur la protection des travailleurs) sans enregistrement de l'évènement indésirable en interne, ni déclaration d'évènement significatif de radioprotection auprès de l'ASNR (demande I.1).

L'ensemble des constats et observations est présenté ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Gestion des évènements significatifs de radioprotection « ESR »

Conformément à l'article R. 1333-21 du code de la santé publique,

I.- Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les évènements significatifs pour la radioprotection, notamment : 1° Les évènements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ; 2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.

Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.

II.- Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces évènements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente.

Le 2 octobre 2025, vous avez réceptionné une source de ^{57}Co en vue du remplacement de la source contenu dans l'appareil 1. Celle-ci a été mise en place le 14 novembre 2025.

Le 18 novembre 2025, le fournisseur de la source vous a informé de la présence potentielle d'impuretés (^{56}Co et ^{58}Co). Cette suspicion a motivé la réalisation, à la demande du fournisseur, d'une caractérisation de la source livrée. Celle-ci a été réalisée le 12 février 2026. Il en ressort une non-conformité de la source livrée : l'activité totale mesurée est supérieure à l'activité commandée, confirmation de présence de radionucléides parasites.

Demande I.1 : Déclarer, sans délai, cet évènement qui répond au critère 4.6 du guide [4] « livraison non conforme à l'autorisation délivrée quant à l'activité totale ou la nature du radionucléide » auprès de la division de Strasbourg de l'ASNR et transmettre sous deux mois le compte rendu d'évènement significatif « CRES » incluant les actions réalisées en interne et auprès du fournisseur.

Nb : le suivi de l'évènement se fera hors inspection par le chargé d'affaires en charge de votre établissement.

II. AUTRES DEMANDES

Enregistrement de vos activités

L'article R1333-135 du code de la santé publique prévoit que « L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection peut procéder à l'examen générique des conditions de mise en œuvre d'une catégorie d'activités nucléaires.

Cet examen est réalisé en tenant compte, notamment, de la justification de la catégorie d'activités nucléaires, des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants, de leur conception, de leurs conditions d'utilisation et des dispositifs prévus pour assurer une protection efficace des personnes et de l'environnement. [...] ».

L'article R1333-137 du code de la santé publique précise que « *Font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2,3,4 ou 5 de la présente section :*

- 1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;*
- 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;*
- 3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;*
- 4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ; [...] »*

Lors des discussions en lien avec l'ESR (cf. demande I.1), il est apparu que les sources renouvelées ne sont pas remplacées dès réception. Les nouvelles sources livrées sont entreposées dans un coffre situé dans une armoire présente dans la salle de travail pendant au moins un mois avant mise en place. Ce lieu de stockage temporaire, par ailleurs non documenté (cf. constat d'écart II.2), accueille également les sources en attente de reprise par le fournisseur.

Au regard de ces dispositions organisationnelles, l'activité maximale autorisée dans la décision d'enregistrement peut être dépassée.

Demande II.1 : Déposer, dans les meilleurs délais, une demande de modification d'enregistrement afin de prendre en compte l'activité maximale réellement détenue, même de manière transitoire.

Evaluation des risques - zonage

L'article R4451-13 du code du travail dispose que « l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644 1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;*
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;*
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;*
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.*

L'évaluation des risques consultée a été rédigée dans le cadre du dépôt de demande d'enregistrement initial de votre activité en 2021 alors même que les sources ont été remplacées et que les conditions de radioprotection ont évolué.

L'inspecteur a notamment constaté les éléments suivants :

- Un coffre, se trouvant dans une armoire de la salle de travail, accueille des sources en attente de mise en place ou en attente de reprise : ce lieu de stockage temporaire n'est pas documenté or celui-ci est considéré comme une zone délimitée durant ces périodes transitoires ;
- Le zonage mis en place autour de l'appareil 1 ne correspond pas aux conclusions de l'évaluation des risques. En lien avec l'événement (demande I.1), le CRP a étendu la zone surveillée à 1 mètre autour de l'équipement pour intégrer le risque lié à la source non-conforme.

- Des protections biologiques (feuilles de plomb) ont été ajoutées au niveau des carters contenant les sources des deux appareils sans documentation, ni traçabilité ;
- Le risque d'exposition au radon n'est pas documenté.

Constat d'écart II.2 : Mettre à jour l'évaluation des risques en tenant compte des constats ci-dessus. Modifier le plan de zonage en conséquence.

Désignation du CRP par le responsable de l'activité nucléaire

L'article R 1333-18 du code de la santé publique indique que « *I.-Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.*

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire, disposant d'un certificat mentionné à l'article R. 4451-125 du code du travail ;

2° Soit une personne morale, dénommée : organisme compétent en radioprotection, disposant d'une certification mentionnée à l'article R. 4451-126 du code du travail. [...]

III.-Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire. »

L'inspecteur a relevé les constats suivants :

- Le CRP n'est pas désigné par le responsable de l'activité nucléaire ;
- Depuis août 2026 et le départ d'un des CRP, l'ensemble des missions est assuré par une personne sans que l'organisation ait été revue. La formation d'un deuxième CRP n'est pas prévue avant le début de l'année 2028.

Demande II.3 : Mettre à jour l'organisation de la radioprotection et la désignation du CRP actuel. Me transmettre les documents actualisés.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE ET RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIF A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

Organisation de la radioprotection

Rappel réglementaire III.1

Conformément à l'article R. 4451-111 du code du travail,

« L'employeur, le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur indépendant met en place, le cas échant, une organisation de la radioprotection lorsque la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

1° La mise en œuvre d'une surveillance dosimétrique individuelle en application du I de l'article R. 4451-64 ;

2° La délimitation de zone dans les conditions fixées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;

3° Les vérifications prévues à la section 6 du présent chapitre. »

L'organisation de la radioprotection a évolué suite au départ d'un des deux CRP. Il convient de la mettre à jour en attendant le recrutement d'un nouveau CRP (cf. demande II.3)

Rappel réglementaire III.2

Conformément à l'article R. 4451-118 du code du travail,

« L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

Il conviendra de réévaluer le temps alloué aux missions du CRP dans le contexte d'évolution de l'organisation de la radioprotection.

Bilan des actions de radioprotection

Rappel réglementaire III.3

Conformément à l'article R. 4451-50 du code du travail, l'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique. Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique (CSE).

Le bilan annuel des actions de radioprotection, présenté aux instances représentatives, est incomplet : il manque le bilan des vérifications.

Vérification périodique

Rappel réglementaire III.4

L'article 8 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants indique que « les sources radioactives et les équipements de travail mentionnés au 4° et 5° de l'article 4 font l'objet d'une première vérification périodique lors de leur mise en service ou le cas échéant à réception.

L'article 12 du même arrêté prévoit :

« I. - La vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10. [...] »

Les mesures réalisées lors des vérifications périodiques ne sont pas confrontées à des valeurs de référence (mesures réalisées dans le cadre de la vérification initiale des lieux de travail ou, dans votre cas, le dernier contrôle technique externe).

En lien avec le constat d'écart II.2, le zonage autour de l'appareil 1 a été modifié sans documentation entraînant une extension de la zone surveillée autour de l'équipement.

Il conviendra de mettre en cohérence l'ensemble des documents de gestion du risque d'exposition des travailleurs pour fiabiliser les actions visant à s'assurer du maintien en conformité de vos installations.

Nb : Pour mémoire, l'article 5 du même arrêté stipule que la vérification initiale est à renouveler à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Evaluation individuelle d'exposition (EIE)

Rappel réglementaire III.5

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, « l'évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° La fréquence des expositions ;

4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ; [...] »

L'exposition résultant des tâches réalisées par le CRP lors de ses missions de radioprotection n'ont pas été prises en compte dans l'EIE de celui-ci.

Autorisation d'accès en zone délimitée

Rappel réglementaire III.6

Selon l'article R. 4451-32 du code du travail, « I. - Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon ou une zone de sécurité radiologique sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. »

L'inspecteur a constaté qu'un membre de l'équipe en contrat à durée déterminée, qui a quitté ses fonctions en juin 2026, avait fait l'objet d'une EIE mais n'avait pas d'autorisation d'accès en zone délimitée.

Déclaration des événements indésirables

Observation III. 7 : la procédure de déclaration des événements indésirables en vigueur au sein de l'Université de Lorraine n'a pas été respectée.

Il conviendra d'assurer la traçabilité de l'évènement survenu en octobre 2025 selon les modalités en vigueur dans votre structure.

Vérification des instruments de mesure

Observation III.8 : Vous possédez un instrument de mesure, non utilisé actuellement, qui ne fait pas l'objet d'une traçabilité. Il conviendrait de le référencer afin de ne pas omettre la réalisation d'une vérification de cet équipement avant utilisation.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Strasbourg,

Signé par

Arthur SIMON